

INTELLIGENTSIA

BOLETÍN DIGITAL UNIMINUTO - VICERRECTORÍA REGIONAL SANTANDERES

03
pag.

La Proyección Social el marco de “REALIDADES”
Como Eje Transformador de Vidas

09
pag.

Creación del Perfil Criminal del Femicida de
Bucaramanga y Área Metropolitana Mediante
Pruebas Psicológicas, Biológicas y Genéticas

ÍNDICE

03

La Proyección Social el marco de “REALIDADES”
Como Eje Transformador de Vidas

05

Estrategias Pedagógicas, Más Cerca De La
Inclusión Educativa En La Básica Primaria.
“Somos Diferentes Y Está Bien”

08

Construyendo Tejido social
en la comunidad de Maria Paz.

09

Creación del Perfil Criminal del Femicida de
Bucaramanga y Área Metropolitana Mediante
Pruebas Psicológicas, Biológicas y Genéticas

12

Asociación Entre Polimorfismos De Un Solo Nucleótido En 6 Genes
Candidatos Con El Trastorno De Depresión Mayor En Estudiantes De
Psicología-uniminuto De La Ciudad De Bucaramanga.

PORTADA



Harold Castilla de Voz
Rector General UNIMINUTO

Marelen Castillo Torres
Vicerrectora General Académica

Jorge Dario Higuera Berrio
Vicerrector Regional Santanderes

Amparo Velez
Dirección Nacional de Investigaciones

Oscar Javier Zambrano Valdivieso
Editor Boletín

Rocío del Pilar Montoya
Coordinadora General de Publicaciones

Comité Científico

- Oscar Javier Zambrano V.
- Orlando Almeida Salinas
- Julián Alberto Moreno Collazos
- Patricia Gutiérrez Ojeda
- Aízar Mejía Jalabe

Comité revisión de editorial

- Oscar Javier Zambrano V.
- Piedad Lorena Jaimes
- Ludy Yaneth Mendoza Sandoval

Juan Daniel Polanco Muñoz
Diseño y Diagramación

La Proyección Social el marco de “**REALIDADES**” Como Eje Transformador de Vidas



Por: Ana Patricia Ordoñez Kandia aordonezkan@uniminuto.edu.co
Docente Pregrado Distancia LPID y Proyección Social



Fotografía suministrada

La Proyección Social de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, en su deseo constante de contribuir en procesos enmarcados a la realización de acciones Socialmente Responsables, direcciona actualmente el Proyecto “Realidades”, como una estrategia dirigida y encaminada a favorecer el desarrollo comunitario de manera sostenible y sustentable en poblaciones con realidades sensibles a la transformación mediante la práctica social y la formación humano cristiana, en la búsqueda constante de cambios que aporten a su contexto actual.

En el semestre en curso, se desarrolló esta iniciativa en uno de los barrios del municipio de Girón Santander “Nuevo Girón”, el cual en la actualidad es un campo de practica que ha abierto sus puertas a cada uno de los programas que hacen parte de nuestra institución y permitiendo el desarrollo de un proyecto que impacta a toda la comunidad, dando a conocer cada uno de sus proyectos de vida que hoy por hoy se nutren del aporte de los estudiantes que realizaron allí su práctica de responsabilidad social.

L@s estudiantes del Programa de Licenciatura en Educación Infantil de cuarto semestre que hacen parte de la asignatura de Responsabilidad Social: Una Práctica de Vida, participaron activamente en cada uno de los espacios que la comunidad de Nuevo Girón tuvieron dispuestos, con la intención de brindar un momento de recreación, aprendizaje y compañía, no solo a niños y niñas, sino a todo el núcleo familiar a través de una de las líneas bases del proyecto Realidades: “La Educación Transformadora”.

Es muy importante el acompañamiento y el impacto que se genera no solo en la población atendida, sino en cada uno de los estudiantes que desde el momento en que ingresan a la comunidad ve en estos niños y niñas el reflejo de sus hijos, hermanos y seres queridos.

Cabe señalar que esta práctica ha sido reconocida como una práctica de vida exitosa, ya que articula el trabajo realizado con creatividad, esfuerzo y compromiso con el fin de presentar el valor agregado y lo que identifica a UNIMINUTO de cualquier otra institución.

Son estas acciones, las que permiten brindar espacios a poblaciones vulnerables, en donde se identifica que más que profesionales académicamente brillantes, los contextos actuales requieren de personas sensibles a la realidad que vive en este momento nuestro país y en pro de la formación de seres humanos cuya vocación vaya más allá de una teoría y se encamine en el servicio a los demás.

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL PROYECTO: REALIDADES
 PALABRAS CLAVE: PRACTICAS DE RESPONSABILIDAD SOCIAL
 LINEA DE INVESTIGACIÓN: EDUCACIÓN TRANSFORMADORA
 SUBLÍNEA DE INVESTIGACION: Inclusión educativa
 PROGRAMA ACADEMICO: LICENCIATURA EN PEDAGOGIA INFANTIL
 AUTORA: Ana Patricia Ordoñez Kandia
 CORREO ELECTRÓNICO: aordonezkan@uniminuto.edu.co

ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS, MÁS CERCA DE LA INCLUSIÓN EDUCATIVA EN LA BÁSICA PRIMARIA.

“SOMOS DIFERENTES Y ESTÁ BIEN”

Líder proyecto: Yelitxa Leonor Rincón Sandoval
Estudiante X semestre - Licenciatura en Pedagogía Infantil



Photo by Randy Fath on Unsplash

RESUMEN

Practicantes de Licenciatura en Pedagogía Infantil (LPID), exponen la experiencia pedagógica e inclusiva con estudiantes de primaria en un contexto educativo de Bucaramanga. El desarrollo de la investigación ha permitido la obtención de resultados precisos frente a la identificación de las dificultades sociales que presentan algunos de los niños y niñas, así como el avance en su proceso inclusivo. La observación participante, un cuestionario del MEN y la encuesta dirigida a docentes y padres de familia, hicieron parte de los instrumentos de recolección de información que se utilizaron en el estudio. El proyecto se encuentra en curso, con una fase pendiente que hará referencia al análisis de resultados y su discusión.

PALABRAS CLAVE:

Inclusión, comunidad educativa, estrategias pedagógicas, interacción en el aula.

>>

INTRODUCCIÓN

La base experiencial que motivó este proyecto de investigación se fundamenta en el proceso pedagógico que desde el currículo, se ofrece a las estudiantes de LPID; particularmente la asignatura Práctica III, cuya ubicación en la malla académica se encuentra en el noveno semestre del programa. El proyecto “Somos diferentes y está bien” propone fortalecer los procesos de enseñanza – aprendizaje en los niños y jóvenes con Necesidades Educativas Especiales (NEE) en una institución educativa en la sección de primaria, del municipio de Bucaramanga.

El término inclusión en el contexto educativo, no debe hacer referencia únicamente al hecho de asignarle un cupo a un estudiante con NEE, dado que se requiere de un cambio en la forma como la comunidad educativa concibe el apoyo a las necesidades individuales en cada uno de los estudiantes. Por lo anterior, la inclusión no solo promueve que un estudiante que ingresa con un diagnóstico clínico determinado desarrolle un proceso de aprendizaje, si no por el contrario, que exista la interacción entre estudiantes regulares y aquellos que presenten una condición diversa en cualquier contexto pedagógico en el que se encuentre.

Según la UNESCO (2011) se definen las necesidades educativas especiales como aquello que por múltiples factores hace que un niño tenga menor o mayor capacidad intelectual que sus pares. Adicional a esto las necesidades educativas especiales incluyen discapacidades físicas sensoriales mentales y cognitivas, así como dificultades de aprendizaje. Por otro lado, se definen como estudiantes NEE, a aquellas personas con capacidades excepcionales, o con alguna discapacidad de orden sensorial, neurológico, cognitivo, comunicativo, psicológico o físico-motriz, y que puede expresarse en diferentes etapas del aprendizaje (Colombia aprende, 2017).

A su vez para Sola y López (1999), citado por Bermeosolo (2010), la necesidad educativa especial está relacionada con las ayudas pedagógicas que ciertos estudiantes necesitan para tener un adecuado crecimiento individual y grupal. Ahora bien, cabe aclarar que no todos los niños que tiene conflictos en su aprendizaje deben dárseles el concepto de necesidades educativas especiales ya que de por sí, hasta los más adultos han tenido en algún momento una dificultad de aprendizaje, pero si es necesario, hacerlo en aquellos chicos que precisan de un apoyo menos usado por los demás.

METODOLOGÍA

La investigación se ha desarrollado con un enfoque mixto, iniciando cualitativamente con la observación participante teniendo en cuenta las conductas sociales que los niños presentan con mayor dificultad y, en las cuales hay que hacer énfasis; se finaliza con un desarrollo cuantitativo al tabular las cifras de inclusión existentes en la institución educativa. Para Murillo (2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, ya que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se ajusta, es una investigación aplicada ya que este busca abordar un problema específico con el fin de llegar a estrategias que permitan lograr un objetivo concreto; para el caso particular se pretende iniciar el proceso de inclusión de niños con Necesidades educativas especiales del Colegio Bilingüe la Consolata en la básica primaria. Por otra parte se busca analizar el proceso metodológico desde lo deductivo hacia lo inductivo, tomando como referentes los aspectos internacionales de las investigaciones abordadas, para finalizar con los procesos educativos de inclusión en el área nacional y regional. Para la recolección de información es necesario conocer las prioridades que tiene el estudiante con NEE, para lo cual, se pretende iniciar con una observación participante y así involucrarse de manera activa en el grupo que se está estudiando, comprender la razón por la cual se generan ciertos comportamientos en el aula, y no solo llevar a cabo la investigación con los niños en el espacio del colegio, sino comprenderla desde la acción participativa de los padres y docentes, identificando así las habilidades sociales a reforzar. Por otra parte se pretende aplicar una encuesta propuesta por el ministerio de educación nacional que busca hallar de manera cuantitativa el índice de inclusión de la institución educativa, éste índice permite realizar un proceso de autoevaluación de la gestión inclusiva y así conocer el estado actual en la atención a la diversidad.

RESULTADOS

La ejecución del proyecto evidencia su primer objetivo específico aplicado, el cual hace referencia a: Identificar las dificultades sociales de los estudiantes que cuentan con un diagnóstico de NEE, dentro y fuera del aula, utilizando la observación participante. La observación participante permitió ampliar la visión del proyecto hacia la búsqueda de estrategias positivas en el desarrollo de las habilidades de inclusión social dentro del contexto escolar. La institución cuenta con 170 estudiantes de básica primaria, divididos de la siguiente manera: Segundo A con 19 estudiantes, un estudiante diagnosticado con Trastorno de déficit de atención e hiperactividad (TDAH); Tercero A 19 estudiantes, dos estudiantes con diagnóstico uno con TDAH y el otro con trastorno emocional en la niñez no especificado; en Cuarto hay 30 estudiantes, de los cuales uno está diagnosticado con trastorno de distractibilidad por tono atencional y dos más son remitidos por el área de psicología de la institución, como NEE por duelo y Quinto A tiene 18 estudiantes, de los cuales uno está diagnosticado como perturbación de la actividad y atención, también se le diagnosticó trastorno de ansiedad no especificado.

En primera instancia esta observación se logra gracias al apoyo de docentes titulares quienes acceden a compartir el diagnóstico y brindar la información pertinente teniendo en cuenta el comportamiento de los estudiantes presentado dentro y fuera del aula de clase; de igual manera, la psicóloga de la institución facilitó la información relacionada con los diagnósticos específicos de cada estudiante acerca de sus NEE; todo lo anterior se desarrolló bajo la autorización de los padres de familia, por medio de consentimiento informado.

Por otra parte dentro de las actividades propuestas para desarrollar este objetivo estaban, la de aplicar la encuesta del índice de inclusión como recurso de autoevaluación con el fin de conocer las condiciones de la inclusión en la institución educativa y analizar las fortalezas y oportunidades de mejoramiento dentro del proceso; esta fue aplicada a 25 de los 30 docentes, a 3 de los 4 docentes administrativos y a 2 de las tres secretarías administrativas.

Dentro de los resultados del proyecto en curso, se esperan el fortalecimiento de las relaciones interpersonales no solo de los estudiantes con NEE, sino de toda el aula en general, lo cual se verá reflejado en la sana convivencia y el ambiente escolar en que se forman. Se proyecta también la sensibilización tanto de padres de familia como de la comunidad educativa en general, con el fin de orientarlos hacia la responsabilidad que tienen para que se dé una verdadera inclusión tanto pedagógica como social. Finalmente la evaluación de las estrategias desarrolladas a lo largo de la investigación, para dar a conocer su impacto dentro y fuera de la institución educativa.

BIBLIOGRAFÍA

- Bermeosolo Bertrán, J. (2010). Psicopedagogía de la diversidad en el aula [recurso electrónico]. México: Alfaomega, p.164.
- Colombiaaprende.edu.co. (2018). [Online] Available at: https://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-320693_Pdf_1.pdf [Accessed 25 May 2018].
- Gento, S., & González, R. (2010). Integración Educativa E Inclusión de Calidad en El Tratamiento Educativo de la diversidad. Madrid.
- Murillo, W. (2008). La investigación científica. Consultado el 18 de abril de 2018 de <http://www.monografias.com/trabajos15/investigacioncientifica/investigacioncientifica.shtm>
- Picardo, J., & Balmore, P. (2012). Hacia una comprensión de las estrategias pedagógicas. En T. Camacho, & M. Flórez, Estrategias pedagógicas en el ámbito educativo (pág. 6). Bogotá.
- Psicologiyamente.net. (2018). Los 15 tipos de investigación (y características). [Online] Available at: <https://psicologiyamente.net/miscelanea/tipos-de-investigacion> [Accessed 25 May 2018].
- Restrepo., L. F. (2013). Intervención pedagógica, para la inclusión escolar de niños que presentan Necesidades Educativas Especiales. Preescolar Carrizales. Caldas - Antioquia.
- UNESCO. (2008). Inclusión educativa. En Conferencia internacional de educación (pág. 8). Ginebra.

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL PROYECTO: Desarrollo de estrategias pedagógicas para la inclusión de estudiantes con necesidades educativas especiales, en la básica primaria del Colegio Bilingüe la Consolata, Bucaramanga 2018.

PALABRAS CLAVE: Inclusión, comunidad educativa, estrategias pedagógicas, interacción en el aula.

PROGRAMA ACADÉMICO: Licenciatura en Pedagogía Infantil

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: QUANTUM

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN: RAICES

LÍDER DEL PROYECTO: Estudiante X semestre: Yelitxa Leonor Rincón Sandoval ID: 417244

CORREO ELECTRÓNICO: yrinconsand@uniminuto.edu.co

INVESTIGADORES: Estudiante X semestre: Laura Carolina Ariza Mercado ID 390765 Profesores LPID, LCNA, LEDA, LEID Patricia Gutiérrez Ojeda, Eduard Anderson Rincón Jaimes

Construyendo Tejido social en la comunidad de Maria Paz.

Elaborado por Claudia Consuelo Pinzón Velasco.
Coordinadora de Proyección social

La comunidad de Maria Paz presenta numerosas necesidades psicosociales debido a problemáticas identificadas a lo largo del servicio de pastoral y el acercamiento a la comunidad de parte de la parroquia San Juan María Vianney. En este sentido se presentan problemas de intolerancia, dificultad en el cumplimiento de normas y reglas, cultura de ilegalidad, ausencia de principios éticos y ciudadanos sólidos, dificultad en el manejo de conflictos e inestabilidad emocional.

Así, el área de Proyección social de UNIMINUTO regional Bucaramanga, siendo un función sustantiva por el cual se propende por el mejoramiento de las cualidades humanas de los miembros de la comunidad y su desarrollo integral, generando impacto en la sociedad en este caso, ha elaborado un Proyecto de Desarrollo Social ejecutado con el apoyo de la estrategia de prácticas profesionales como un camino promotor de la transformación social. Así el programa académico participante es el de Psicología. Unido a lo anterior, la política de proyección social tiene unos principios que son: Responsabilidad social, reconocimiento a la diferencia, participación activa de las comunidades, interdisciplinariedad, relación universo-sociedad, apropiación social del conocimiento, respeto por el medio ambiente, lo cuales vienen siendo coherentes con la realidad y las problemáticas de las comunidades.

De esta manera, y de forma articulada a la Política y Principios de la Proyección social, la academia se ha querido vincular en la comunidad de Maria Paz en apoyo con la Parroquia San Juan María Vianney participar con el proyecto de Desarrollo Social llamado “Construyendo tejido social en la comunidad Maria Paz” trabajando con niños, niñas, jóvenes y adultos a través de talleres lúdico pedagógicos en temáticas psicosociales, dichos talleres son desarrollados entre semana en concordancia a las problemáticas identificadas. Adicionalmente, se cuenta con el apoyo de la infraestructura de la parroquia para la realización de los talleres. El proyecto inició a mediados de agosto del presente año con una participación inicialmente de 60 adultos y 50 niños. La primera fase del proyecto termina en noviembre de 2018. El proyecto será ejecutado en tres fases. La primera fase termina en noviembre de 2018. La segunda fase iniciará en febrero de 2019 para terminar en mayo y la tercera fase de dos meses se dará la evaluación e informe final y presentar el insumo de la sistematización. De igual manera, el proyecto contará con el control de unos indicadores, y evaluación tras realizado cada taller con el fin de medir el cumplimiento de los objetivos propuestos.

“La comunidad de Maria Paz presenta numerosas necesidades psicosociales debido a problemáticas identificadas a lo largo del servicio de pastoral y el acercamiento a la comunidad de parte de la parroquia San Juan María Vianney.”

BIBLIOGRAFÍA

CIENES “Indicadores de impacto de políticas sociales” Editorial siglo XXI. S.A. España, 1992.
ROMAN, MARCELA. CIDE. Guía práctica para proyectos sociales
BOBADILLA. Percy Diseño de Proyectos Sociales con Marco Lógico y Formulación de Indicadores.

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL PROYECTO: Construyendo Tejido Social
PALABRAS CLAVE: Tejido Social – Inclusión – Social
PROGRAMA ACADEMICO: Proyección Social
LIDER DEL PROYECTO: Coordinación de Proyección social
CORREO ELECTRÓNICO Claudia.pinzon@uniminuto.edu

Creación del Perfil Criminal del Feminicida de Bucaramanga y Área Metropolitana Mediante Pruebas Psicológicas, Biológicas y Genéticas

Líder proyecto: Queila Yanire Rodríguez Guarín



RESUMEN

La creación del Perfil Criminal del Feminicida de Bucaramanga y Área Metropolitana Mediante Pruebas Psicológicas, Biológicas y Genéticas tiene como finalidad crear el perfil mediante las características comunes en un grupo de agresores a través de los estudios conductuales, físicos y genéticos, permitiendo estructurar el perfil con aquellos patrones en la conducta, biología y genética más repetitivo dentro de los individuos del grupo de muestra.

PALABRAS CLAVE

Feminicidio, Perfil Psicológico, Feminicida, Violencia de género

ABSTRACT

Crear el perfil criminal de un feminicida de Bucaramanga y área metropolitana mediante las características comunes en un grupo de agresores a través de pruebas Psicológicas, Biológicas y Genéticas

KEYWORDS

Feminicidio, Misoginia, Perfil psicológico, Feminicida, Violencia de género

INTRODUCCIÓN

El concepto de feminicidio según (Russel & Harmes, *Feminicidio: Una perspectiva Global*, 2006), es un crimen de odio que consiste en el asesinato de una mujer por el hecho de ser mujer, entre los componentes hallados que provocan el feminicidio en nuestra investigación hemos hallado factores provocados por la misoginia, celos hacia la pareja, la violencia, aprovechamiento en las relaciones de poder y la búsqueda de los placeres provocados al asesinar.

La ONU en el año 2014 presenta uno de los informes más desalentadores para las mujeres al informar que a nivel mundial se registraron 65.000 muertes por feminicidio, siendo Latinoamérica y el Caribe los países que encabezaron esta lista. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) afirma que por día mueren al menos 12 latinoamericanas, por otro lado, el observatorio de igualdad de género de América Latina y el Caribe, afirma que en el año 2016 en Latinoamérica ocurrieron 2.554 feminicidios y el país que encabezó la lista fue el Salvador donde se presentan al año 10.2 feminicidios por cada 100.000 mujeres.

>>

El Instituto Colombiano de Medicina Legal en su boletín epidemiológico sobre violencia de Género en Colombia presenta por su parte el informe de los homicidios hacia las mujeres entre los años 2014, 2015 y 2016, siendo este último año el que presentó un aumento considerable de feminicidios en el rango de edades entre los 20 a 44 años de edad de la víctima, siendo las mujeres entre los 25 y 29 años quienes presentaron 104 casos de feminicidio, el estado civil que representa mayor número de caso son la mujeres solteras y es el proyectil de fuego el mecanismo causal en 397 casos seguido por 170 homicidios de mujeres con arma corto punzante. los agresores desconocidos realizaron 540 de estos actos mientras la expareja cometió 101 casos. A nivel Nacional Bogotá presento 88 casos y Antioquia 81 de ellos, mientras en Santander se presentaron 32 feminicidios.

Esta problemática se hace preocupante porque el feminicidio no es un problema a nivel nacional, sino un problema mundial que hasta los países más desarrollados enfrenta y que afecta directamente la vida de humana Es por ello por lo que se hace muy importante defender los derechos y la igualdad

DESARROLLO

En el transcurso de esta investigación hemos encontrado algunas similitudes como el uso en la mayoría de los casos del mecanismo causal del feminicidio que han sido las armas de fuego y según un análisis de la (Red de Mujeres IANSA, 2009) citan el estudio de Small Arms Survey (2007) donde afirma que “se estima que hay 875 millones de armas en el mundo. Un 25% de estas armas están en poder de la policía, ejército y otras agencias del gobierno. El 75% restante están en manos civiles, compañía de seguridad privada, fuerzas paramilitares y otros grupos armados” y además añade que algunas investigaciones revelaron que el uso de armas en el género masculino revela, que estos recurren a la violencia armada cuando son marginados por el factor social o económico, siendo el arma su representación de poder.

Un análisis del gobierno de España desde su ministerio de sanidad, consumo y bienestar social realizado en la ciudad de Galicia sobre 54 casos de feminicidios halló que las edades de los agresores entre los 30 a 59 años representaban el 64.81% y que las edades entre los 40 y 49 años presentan el mayor número de casos con el 24.07%. del total de la población analizada.

Dentro de nuestra investigación hemos hallado que el agresor ataca a su víctima en cabeza en los casos en las armas de fuego y en el vientre y tórax en el caso de los objetos cortopunzantes, logrando demostrar que el individuo realiza un ataque directo, esto ha provocado aún más nuestra curiosidad y esperamos que nuestra investigación logre explicar el porqué de esta conducta.

En cuanto al área genética aun nos encontramos en análisis de los resultados obtenidos de las investigaciones tomadas, ya que hemos encontrado dos tipos de genes que podrían ser adecuados para esta investigación, esta unidad permitirá explicar el componente genético y su influencia sobre las conductas de los agresores.

DISEÑO METODOLÓGICO

Esta investigación contará con un diseño de investigación cuasiexperimental porque se basará en estudios experimentales y aunque se ha definido la muestra en un grupo específicos de individuos, estos han vivido situaciones diversas entre uno y el otro, siendo esto un factor que no se podrá controlar.

La población son los feminicidas de Bucaramanga y área metropolitana, donde se elige una muestra de 3 feminicidas, quienes se elegirán por un tipo de muestreo aleatorio simple dando la misma posibilidad a cada parte de población de ser seleccionado.

Dentro de las técnicas e instrumentos de recolección de datos se llevarán a cabo pruebas de tipo psicológico, biológico, genéticos y los datos suministrados por el instituto colombiano de medicina legal con respecto al agresor.

Esta investigación contara con dos técnicas de procesamiento de datos dentro de los elementos estadísticos donde se analizarán datos por medio de estadística descriptiva y estadística inferencial, porque los tests que se ejecutaran lo ameritan.

RESULTADOS

- El uso en la mayoría de los casos del mecanismo causal del feminicidio han sido las armas de fuego.
- La edad más representativa de los agresores en Galicia España es de 40 a 49 años en Colombia no hemos podido acceder aun a esta información.
- Dentro del uso de las armas de fuego con respecto a los ataques registrados, el primer ataque se realiza directamente en la cabeza o rostro.
- En el uso de armas cortopunzantes el primer ataque se realiza en vientre y tórax atacando órganos vitales.
- Las víctimas mas representativa en las bases de datos del instituto colombiano de medicina legal demuestra que son las mujeres de edades entre los 20 a 29 años.

DISCUSIÓN

El estudio se realizará a 3 feminicidas que al tomar los respectivos datos tomaremos aquellos que se tornan repetitivos entre los tres individuos en cuanto a las pruebas físicas, psicológicas y genéticas. Los datos que más prevalece dentro de las emociones de estos individuos se encuentran los celos y sus ataques demuestran sus claras intenciones de que la víctima muera.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se ha concluido que dentro de los feminicidios los ataques por los agresores afectan directamente a la vida de la mujer por medio de ataques directos a órganos vitales, también se ha evidenciado que la diferencia entre un ataque en arma de fuego y arma cortopunzante es que la ultima demuestra mayor violencia ya que con arma de fuego se realiza uno o dos disparos mientras las cortopunzantes superan considerablemente el número.

Se ha concluido que las victimas mas afectadas por estos agresores se encuentran en edades de 20 a 28 años y su atacante suele ser desconocido. Siendo estas edades en victimas más susceptibles en ser atacadas por los agresores.

BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Colombiano de Medicina Legal. (2017). Boletín Epidemiológico Violencia de Género en Colombia. Bogota: Boletín Epidemiológico Violencia de Género en Colombia.
- la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (24 de NOVIEMBRE de 2015). CEPAL advierte sobre elevado número de femicidios en América Latina y el Caribe. Obtenido de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL): <https://www.cepal.org/es/comunicados/cepal-advierde-elevado-numero-femicidios-america-latina-caribe>
- ONU. (2014). Modelo de Protocolo Latinoamericano de Investigación de las muertes violentas de mujeres por razones de género. PANAMA: ONU. Obtenido de <http://www.unwomen.org/es/news/stories?keywords=FEMINICIDIOS%202014>
- Red de Mujeres IANSA. (2009). hombres, masculinidad y armas de fuego ¿Podemos Romper el Vinculo? Development House, 56-64.
- Revista Feminicidio.net. (2017). El feminicidio en Galicia: 54 mujeres asesinadas de 2010 a 2017. Obtenido de <http://feminicidio.net/articulo/feminicidio-galicia-54-mujeres-asesinadas-2010-2017>
- Russel , D. E., & Harmes, R. A. (2006). Feminicidio: Una perspectiva Global. New York: Teacher College Press.

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL PROYECTO: Creación del Perfil Criminal del Feminicida de Bucaramanga y Área Metropolitana Mediante Pruebas Psicológicas, Biológicas y Genéticas

PALABRAS CLAVE: Feminicidio, Misoginia, Perfil psicológico, Feminicida, Violencia de género

PROGRAMA ACADEMICO: Psicología

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Artífices de Huellas Bucaramanga

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN: Artífices de Huellas Bucaramanga

LIDER DEL PROYECTO: Queila Yanire Rodríguez Guarín

CORREO ELECTRONICO qrodriguez@uniminuto.edu.co

INVESTIGADORES: Queila Yanire Rodríguez Guarín

CORREO ELECTRONICO qrodriguez@uniminuto.edu.co

ASOCIACIÓN ENTRE POLIMORFISMOS DE UN SOLO NUCLEÓTIDO EN 6 GENES CANDIDATOS CON EL TRASTORNO DE DEPRESIÓN MAYOR EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA-UNIMINUTO DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA.

Photo by Lionello DelPiccolo on Unsplash



Henry Bautista Amorocho



Jairo Enrique Mateus Sánchez

RESUMEN

El TDM es la cuarta causa en el mundo de discapacidad por enfermedad. Este padecimiento tiene implicaciones significativas en la vida y desempeño académico de los estudiantes. Aquellos que han reportado al menos un período de depresión, son más propensos a experimentar problemas académicos que conllevan a bajas calificaciones.

Dentro de los factores que originan el TDM, se encuentran el alcoholismo, la drogadicción, enfermedades y hechos estresantes. Además, existe asociación entre depresión y polimorfismos de diferentes genes (SCL6A4, 5HTR2A, TH, THP1 y COMT). En Colombia, no existen estudios genéticos que permitan establecer los polimorfismos más comunes en la población.

PALABRAS CLAVE: Trastornos de adaptación, variación genética

ABSTRACT

Major Depressive Disorder (MDD) is the fourth cause of disability. This disease has serious implication in life and academic achievement of students. Those who has reported at least one depression period are more propense to experience academic problems that leads to low grades.

Amongst the factors that triggers depression are alcoholism, drug addiction, and stressful facts of life. Besides, there is association between depression and polymorphisms in several genes (SCL6A4, 5HTR2A, TH, THP1 y COMT). In Colombia, there are no genetic studies aimed to find these polymorphisms.

KEYWORDS: Adaptation disorder, Genetic Variation

>>

INTRODUCCIÓN

La identificación de genes que disparan la susceptibilidad a desórdenes depresivos es uno de los mayores avances científicos que contribuyen al entendimiento de los mecanismos fisiopatológicos de esta enfermedad. Entre los trastornos depresivos, el trastorno de depresión mayor (TDM) ha sido ampliamente estudiado tanto desde una perspectiva biológica como epidemiológica, debido a su impacto en salud pública mental, teniendo en cuenta que su prevalencia en el mundo durante la vida es por lo menos del 10% (Moldin SO. et al 1991; Tsuang MT. et al 1994; Weissman MM. et al 1996,). La heredabilidad del TDM, demostrado en estudios genéticos en gemelos es del 40-50% (Bierut LJ. et al 1999; Kendler KS. et al 1993a, 2001; McGuffin P. et al 1991, 1996; Sullivan PF. et al 2000; Torgersen S. 1986). El riesgo relativo (RR) de padecer TDM entre familiares es 2-3 mayor cuando se presentan casos entre individuos con primer grado de consanguinidad, comparado con población general (Gershon ES. et al 1986; Weissman MM. et al 1984a; Maier W. et al 1992). Lo anterior confirma el papel del componente genético del individuo en la susceptibilidad del TDM.

La mayoría de los estudios de asociación genética con desórdenes del comportamiento humano se han enfocado en polimorfismos funcionales en un único nucleótido (SNPs) en loci que codifican los genes transportadores de serotonina (SLC6A4), receptor 2A de serotonina (5HTR2A), tirosin hidroxilasa (TH), triptófano hidroxilasa 1 (TPH1) y catecol-o-metiltransferasa. De todos los polimorfismos evaluados a la fecha en el gen transportador de serotonina (SLC6A4), solo se encontró asociación entre TDM y 5-HTTLPR para un polimorfismo de inserción/delección de 44 pares de bases (Lasky-Su JA: et al. 2005). Recientemente, Walter y Bader (Walter DJ. & Bader M. 2003) reportaron que la isoforma de la triptófano hidroxilasa 2 (TPH2) es la forma predominante en el cerebro. Adicionalmente, se reportó que el TDM está asociado con un polimorfismo en un SNP en un estudio de casos y controles con 300 pacientes y 265 sujetos control (Zil P. et al. 2004a). Por otra parte, se observó asociación con el mismo SNP en TPH2 en una cohorte de 263 víctimas suicidas versus sujetos control (Zil P. et al. 2004b). Finalmente, Zhang et al (2005) reportaron un polimorfismo con pérdida de función en el gen TPH2 asociado a TDM en 87 casos y no en 219 sujetos control (Zhang X. et al. 2005). En cuanto al gen SLC6A4, específicamente el genotipo 5-HTTLPR, se encontró en un estudio con 847 sujetos con edades entre los 3-26 años, que el número de eventos estresores entre los 21-25 años predice la depresión, cuando se presenta el polimorfismo en HTTLPR. El mismo efecto en el gen SLC6A4 y depresión asociado a maltrato infantil se encontró en niños entre los 3 y 11 años. No obstante, se cree que el genotipo HTTLPR en el gen SLC6A4 influye en la reactividad del estrés y no directamente en el desarrollo de la depresión. Existen evidencias que apoyan esta hipótesis, incluyendo asociación entre alelos cortos y depresión luego de la exposición al estrés en 127 mujeres (Mitchell P. et al 2004). Resultados similares se observaron en un modelo animal en Rhesus, en donde eventos estresores se asociaron a depresión con polimorfismos en alelos cortos, evidenciado además por la activación fisiológica, demostrada por una mayor activación de la amígdala y la hormona adrenocorticotrópica (Barr CS. et al 2004).

>>

DESARROLLO

En promedio, 1 de cada 5 personas experimentará un episodio de depresión mayor en algún momento de su vida, causado por el efecto acumulativo de múltiples factores en el cerebro (Kessler RC. et al. 2003). Un episodio de depresión mayor se caracteriza por una incapacidad de experimentar placer por más de 2 semanas, combinado con varios síntomas cognitivos y vegetativos acompañado de episodios de angustia y discapacidad (American Psychiatric Association, 1994). El diagnóstico del TDM puede realizarse si el paciente padece por lo menos de un episodio y sin haber experimentado previamente manía. Sin embargo, la mayoría de los individuos con TDM presenta múltiples episodios. Es importante mencionar que varias enfermedades como diabetes, enfermedad cardíaca, desórdenes autoinmunes y el dolor físico son diagnosticadas con frecuencia junto con el TDM (Demyttenaere K. et al. 2006; Barnes DE. et al. 2006). La asociación entre el TDM y estas enfermedades crónicas parecen tener una relación lineal debido a que la una influye en el pronóstico de la otra.

Las investigaciones en el campo de la neurobiología del TDM se han enfocado tradicionalmente en los neurotransmisores monoaminas de serotonina y norepinefrina. La hipótesis tradicional de las monoaminas proponía que los individuos con depresión son susceptibles a tener bajos niveles de estos neurotransmisores debido a que varios medicamentos anti-depresivos incrementan sus niveles (Hirschfeld RMA. 2000). No obstante, el efecto farmacológico de los antidepresivos monoaminérgicos no se logra de forma inmediata, tardando hasta semanas para lograr su efecto clínico.

Las investigaciones científicas no han logrado identificar con precisión los genes que causan la depresión. Sin embargo, se han identificado variaciones en la secuencia de los genes (polimorfismos), que predisponen a los episodios del TDM. Estos polimorfismos han sido descritos principalmente en secuencias de un solo nucleótido (SNPs). Los genes pueden predisponer a un individuo al TDM de diferentes maneras. Por ejemplo, los genes ayudan a controlar el metabolismo de neurotransmisores y la transducción de señales neuronales, y la velocidad con que todo ellos pueden cambiar en respuesta a estresores ambientales (Wurtman RJ. 2005). El gen transportador de serotonina es el más estudiado en el TDM (R Levinson DF. 2006). El interés en este gen se fundamenta en que contiene un polimorfismo que da lugar a 2 alelos distintos, uno largo y uno corto. Un individuo tiene normalmente 2 alelos (copias), de un mismo gen en su genoma. Por lo tanto, una persona puede ser homocigota para el alelo largo, homocigota para el alelo corto o heterocigota (contiene una copia de alelo largo y una copia de alelo corto). El alelo corto disminuye la síntesis del transportador de serotonina y por lo tanto, se cree que reduce la velocidad con la cual las neuronas que producen serotonina se pueden adaptar a los cambios de estímulos (Lesch KP. et al. 1996). Teniendo en cuenta que los estresores ambientales incrementan la liberación de serotonina, el polimorfismo para el alelo corto puede influenciarla sensibilidad de un individuo al estrés.

Los estudios de herencia genética en gemelos monocigóticos y dicigóticos sugieren que la heredabilidad del TDM es alrededor del 37% (Sullivan PF. et al. 2000). Algunos aspectos de la personalidad normal como evitar el daño, la ansiedad, el pesimismo, son también parte de la herencia genética (Bouchard TJ Jr. 1994). Un estudio previo demostró que a pesar de que la depresión es causada en parte por características de la personalidad que son heredables, esta enfermedad también es consecuencia de otros factores, igualmente heredables, que son independientes de la personalidad (Kendler KS. et al. 2006). La aparición durante la infancia de la depresión severa y recurrente, puede ser tal vez causa por la herencia que por cualquier otra causa (Kendler KS. et al. 2000). Estudios realizados en familias con herencia de depresión, demostraron claramente que la causa de este trastorno no puede ser un solo gen sino que se debe a rasgos genéticos complejos. Análisis de pedigrís con múltiples casos de TDM han permitido identificar regiones cromosómicas asociadas con trastornos de la personalidad y algunos de estos loci han podido ser replicados en otros estudios (Holmans P. et al. 2007)

DISEÑO METODOLÓGICO

Se realizará un estudio analítico de casos y controles en pacientes con diagnóstico clínico de TDM por psiquiatría y del programa de Psicología, Uniminuto-Bucaramaga

Población:

Los casos estarán conformados por pacientes de 18 o más años, residentes en el Departamento de Santander estudiantes de Psicología Bucaramanga, con diagnóstico clínico de Depresión Mayor, en el período comprendido entre enero y diciembre de 2019. Los controles corresponden a individuos con las mismas características sociodemográficas de los casos, excepto que no presenten algún trastorno mental.

Muestra:

Para el presente estudio se incluirá una muestra de 200 participantes, de los cuales 100 son casos y 100 controles.

Diagnóstico de Trastorno de Depresión Mayor:

El TDM será diagnosticado mediante la entrevista clínica realizada por un médico psiquiatra o el psicólogo clínico. Para este fin se aplicará el instrumento para el diagnóstico de depresión mayor M.I.N.I. (Mini International Neuropsychiatric Interview) en su quinta versión en español.

IDENTIFICACIÓN DE POLIMORFISMOS EN GENES ASOCIADOS A DEPRESIÓN MAYOR:

Toma de Muestra:

Se tomará una muestra de sangre total en tubo con anticoagulante de citrato de sodio. Se realizará separación de mononucleares de sangre periférica con el reactivo de Ficol Hpaque. De las células se obtendrá DNA utilizando columnas de sílica con estuches de la casa comercial de Roche.

Amplificación de genes:

Se realizará por reacción en cadena de la polimerasa (PCR) para los genes OLFM4, TMEM161B-MEF2C, MEIS2-TMCO5A, NEGR1, RSRC1 e IL-6. Los primers para cada uno de los genes serán diseñados mediante el programa Primer Select (DNA Lasergene 12.0), ubicando el amplificado en las regiones donde se ubican los SNPs.

Identificación de polimorfismos:

Se llevará a cabo con enzimas de restricción para detectar los siguientes SNPs en los genes de la siguiente manera:

NEGR1 locus (rs11209948)
 GAACCACTTTCTAAAAAGAGTTTTTA[G/T]TTGGCTAGTTGCAGAAAAGAAAATC
 OLFM4 locus (rs12552)
 GTCTTAGAGTCATGTAAATAAAAGT[C/T]CATAATGAAATTAAGAAAATTAAT
 TMEM161B-MEF2C locus (rs10514299)
 ACGATATTTTGAACATTCCTTACAC[C/T]ACTTAACTTCACAAAAGGCGCAAG
 MEIS2-TMCO5A locus (rs8025231)
 ACATAAATAACTATAGTACAATATA[A/C]TGTCTGATTAGTGCCACAAGAAAGT
 SLC25A37 locus (rs6983724)
 TTTCATTCTGTAGGATAATTACCA[A/G]TAACCAGCAATAATTGTGCCTTGGA
 IL-6 locus (rs1800797)
 TGAAGTAACTGCACGAAATTTGAGG[A/G]TGGCCAGGCAGTTCTACAACAGCCG

Las enzimas de restricción para cada polimorfismo serán seleccionadas utilizando el programa SeqBuilder (DNA Lasergene 12.0).

>>

Análisis de resultados:

Los resultados serán tabulados en hoja de cálculo de Microsoft Excel. Se realizará un análisis descriptivo de las variables identificando medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas. Por otra parte, las variables cualitativas se describirán como frecuencias. El análisis inferencial se llevará a cabo para determinar si hay o no asociación entre los polimorfismos encontrados y el trastorno de depresión mayor en la población de casos.

Equilibrio de Hardy-Weinberg:

Para determinar el comportamiento genético poblacional se partirá del número de participantes con fenotipo homocigoto recesivo a los cuales se les calculará la frecuencia relativa (q^2). Posteriormente se calculará la frecuencia relativa del gen alelo recesivo (q) aplicando raíz cuadrada a q^2 . Para estudiar la frecuencia relativa del genotipo homocigoto dominante (p^2) a 1 se le restará el valor de p y su resultado se elevará al cuadrado. Por último el cálculo de la frecuencia del genotipo heterocigoto se realizará mediante la multiplicación $2pq$. De esta forma el análisis se realizará mediante la fórmula $p^2 + 2pq + q^2 = 1$

Consideraciones éticas:

El estudio contempla el uso de muestras de sangre periférica de pacientes con trastorno de depresión mayor (TDM) y controles sanos sin esta patología. Los participantes y los controles serán invitados a ingresar al estudio y su participación quedará registrada mediante la firma del consentimiento informado (ver anexo). Los pacientes serán contactados a través de las instituciones de salud mental de la ciudad de Bucaramanga con quienes se está estableciendo una alianza para la realización de este proyecto. Por otra parte, los controles serán obtenidos de personal administrativo y docente de la Universidad de Santander UDES a través de la oficina de recursos humanos quien aprobó la participación del personal de la Universidad en el presente estudio. El diagnóstico de depresión mayor se hará mediante la entrevista estructurada M.I.N.I. (Mini International Neuropsychiatric Interview) en su quinta versión en español. Este instrumento será aplicado a cada participante por un psicólogo entrenado en el manejo de dicho instrumento.

De acuerdo con las normas científicas técnicas y administrativas para la investigación en salud, contempladas en la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, el uso de sangre venosa tomada del antebrazo en humanos y la aplicación de un instrumento para evaluar el TDM se clasifica en la categoría de investigación con riesgo mínimo. En todo caso, los procedimientos con los pacientes y los controles se realizarán en concordancia con la declaración 1964 de Helsinki. Como parte de estudio, a los pacientes con diagnóstico de TDM se les hará una actividad lúdica y recreativa para apoyarlos en el manejo de su condición mental. Los controles recibirán en resultado de la prueba MINI por parte del psicólogo que aplicó el instrumento. Los datos recolectados de cada paciente para efectos del presente estudio, será manejados en total confidencialidad y serán tabulados en una base de datos de Excel con un código consecutivo. En ningún caso será revelada la identidad de los participantes como nombres, apellidos o documento de identidad

El presente estudio será presentado al comité de ética de Uniminuto para su respectivo aval.

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DEL PROYECTO: ASOCIACIÓN ENTRE POLIMORFISMOS DE UN SOLO NUCLEÓTIDO EN 6 GENES CANDIDATOS CON EL TRASTORNO DE DEPRESIÓN MAYOR EN ESTUDIANTES DE PSICOLOGÍA-UNIMINUTO DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA.

PALABRAS CLAVE: Trastornos de adaptación, variación genética

PROGRAMA ACADÉMICO: Administración en Salud Ocupacional, Psicología

GRUPO DE INVESTIGACIÓN: Grupo de Investigación en Desarrollo Humano, Tejido Social e Innovaciones Tecnológicas - GIDTI

SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN: Artífices de Huellas

LIDER DEL PROYECTO: Henry Bautista Amorocho

CORREO ELECTRONICO: hbautistaam@uniminuto.edu.co

INVESTIGADORES: Henry Bautista Amorocho, Jairo Enrique Mateus Sánchez

CORREO ELECTRONICO: hbautistaam@uniminuto.edu.co, jairo.mateus@uniminuto.edu.co

BIBLIOGRAFÍA

- Barnes DE, Alexopoulos GS, Lopez OL, et al. Depressive symptoms, vascular disease, and mild cognitive impairment: findings from the Cardiovascular Health Study. *Arch Gen Psychiatry* 2006;63:273-9.
- Barr CS, Newman TK, Schwandt M, Shannon C, Dvoskin RL, Lindell SG, et al (2004): Sexual dichotomy of an interaction between early adversity and the serotonin transporter gene promoter variant in rhesus macaques. *Proc Natl Acad Sci U S A* 101:12358-12363.
- Bierut LJ, Heath AC, Bucholz KK, Dinwiddie SH, Madden PAF, Statham DJ, et al (1999): Major depressive disorder in a community-based twin sample. Are there different genetic and environmental contributions for men and women? *Arch Gen Psychiatry* 56:557-563
- Bouchard TJ Jr. Genes, environment, and personality. *Science* 1994;264:1700-1.
- Demyttenaere K, Bonnewyn A, Bruffaerts R, et al. Comorbid painful physical symptoms and depression: prevalence, work loss, and help seeking. *J Affect Disord* 2006;92:185-93.
- Gershon ES, Weissman MM, Guroff JJ, Prusoff BA, Leckman JF (1986): Validation of criteria for major depression through controlled family study. *J Affect Disord* 11:125-131.
- Hirschfeld RMA. History and evolution of the monoamine hypothesis of depression. *J Clin Psychiatry* 2000;61(Suppl 6):4-6
- Holmans P, Weissman MM, Zubenko GS, et al. Genetics of recurrent early-onset major depression (GenRED): final genome scan report. *Am J Psychiatry* 2007;164:248-58
- Kendler KS, Gardner CO, Prescott CA. Clinical characteristics of major depression that predict risk of depression in relatives. *Arch Gen Psychiatry* 1999;56:322-7. [Erratum, *Arch Gen Psychiatry* 2000; 57:94-5.]
- Kendler KS, Gatz M, Gardner CO, Pedersen NL. A Swedish national twin study of lifetime major depression. *Am J Psychiatry* 2006;163:109-14.
- Kendler KS, Neale MC, Kessler RC, Heath AC, Eaves LJ (1993a): The lifetime history of major depression in women. Reliability of diagnosis and heritability. *Arch Gen Psychiatry* 50:863- 870.
- Kessler RC, Berglund P, Demler O, et al. The epidemiology of major depressive disorder: results from the National Comorbidity Survey Replication (NCS-R). *JAMA* 2003;289:3095-105
- Lasky-Su JA, Faraone SV, Glatt SJ, Tsuang MT (2005): Meta-analysis of the association between two polymorphisms in the serotonin transporter gene and affective disorders. *Am J Med Genet* 133:110 -115.
- Lesch KP, Bengel D, Heils A, et al. Association of anxiety-related traits with a polymorphism in the serotonin transporter gene regulatory region. *Science* 1996;274:1527-31
- Levinson DF. The genetics of depression: a review. *Biol Psychiatry* 2006;60:84-92.
- Maier W, Lichtermann D, Minges J, Heun R, Hallmayer J, Benkert O (1992): Schizoaffective disorder and affective disorders with mood-incongruent psychotic features: Keep separate or combine? Evidence from a family study. *Am J Psychiatry* 149:1666 -1673.
- McGuffin P, Katz R, Rutherford J (1991): Nature, nurture and depression: A twin study. *Psychol Med* 21:329 -335.
- Mitchell P, Wilhelm K, Parker G (2004): Interaction between life events and 5-HTT genotype in determining the likelihood of depression and anxiety in a 25-year longitudinal study of Australian teachers. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet* 130:36.
- Moldin SO, Reich T, Rice JP (1991): Current perspectives on the genetics of unipolar depression. *Behav Genet* 21:211-242.
- Sullivan PF, Neale MC, Kendler KS (2000): Genetic epidemiology of major depression: Review and meta-analysis. *Am J Psychiatry* 157:1552-1562.
- Sullivan PF, Neale MC, Kendler KS (2000): Genetic epidemiology of major depression: Review and meta-analysis. *Am J Psychiatry* 157:1552-1562.
- Torgersen S (1986): Genetic factors in moderately severe and mild affective disorders. *Arch Gen Psychiatry* 43:222-226.
- Tsuang MT, Faraone SV, Green RR (1994): Genetic epidemiology of mood disorders. In: Papolos DF, Lachman HM, editors. *Genetic Studies in Affective Disorders*. New York: Wiley.
- Walther DJ, Bader M (2003): A unique central tryptophan hydroxylase isoform. *Biochem Pharmacol* 66:1673-1680.
- Weissman MM, Gershon ES, Kidd KK, Prusoff BA, Leckman JF, Dibble E, et al (1984a): Psychiatric disorders in the relatives of probands with affective disorders: The Yale NIMH collaborative family study. *Arch Gen Psychiatry* 41:13-21.
- Wurtman RJ. Genes, stress, and depression. *Metabolism* 2005;54(Suppl 1):16-9.
- Zhang X, Gainetdinov RR, Beaulieu JM, Sotnikova TD, Burch LH, Williams RB, et al (2005): Loss-of-function mutation in tryptophan hydroxylase-2 identified in unipolar major depression. *Neuron* 45:11-16.
- Zill P, Baghai TC, Zwanzger P, Schule C, Eser D, Rupprecht R, et al (2004a): SNP and haplotype analysis of a novel tryptophan hydroxylase isoform (TPH2) gene provide evidence for association with major depression. *Mol Psychiatry* 9:1030 -1036.
- Zill P, Buttner A, Eisenmenger W, Moller HJ, Bondy B, Ackenheil M (2004b): Single nucleotide polymorphism and haplotype analysis of a novel tryptophan hydroxylase isoform (TPH2) gene in suicide victims. *Biol Psychiatry* 56:581-586.

INTELLIGENTSIA